

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
12. April 2001 (12.04.2001)

PCT

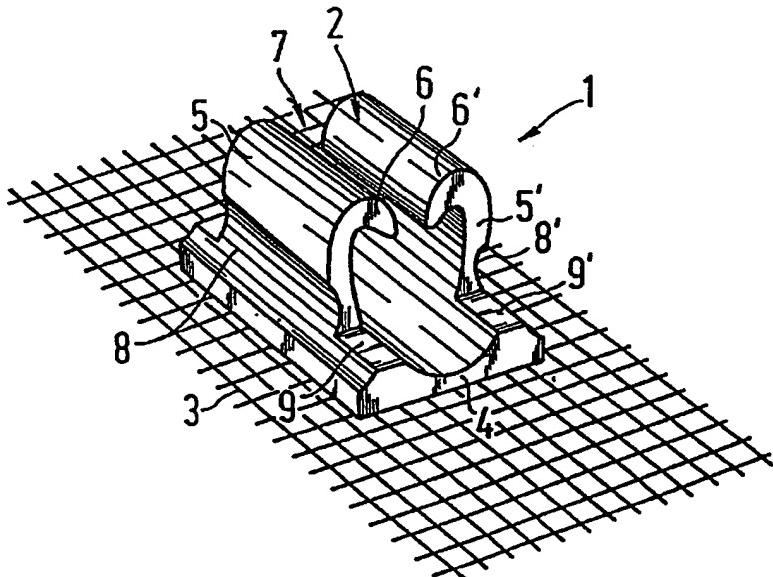
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 01/24665 A1**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| (51) Internationale Patentklassifikation <sup>7</sup> :          | A47C 31/02  | (72) Erfinder; und  |
| (21) Internationales Aktenzeichen:                               | PCT/EP00/09539  | (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): STEINMEIER, Horst [DE/DE]; Eichendorffstrasse 7, 32312 Lübbecke (DE). ERLER, Andreas [DE/DE]; Breslauer Strasse 25, 94333 Geiselhöring (DE).   |
| (22) Internationales Anmeldedatum:                               | 29. September 2000 (29.09.2000)   | (74) Anwalt: KEIL & SCHAAFHAUSEN; Cronstettenstrasse 66, 60322 Frankfurt am Main (DE).  |
| (25) Einreichungssprache:  | Deutsch   | (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW. |
| (26) Veröffentlichungssprache:                                   | Deutsch   |   |
| (30) Angaben zur Priorität:                                      | 299 17 372.0 4. Oktober 1999 (04.10.1999) DE  |   |
| (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): | JOHNSON CONTROLS GMBH & CO. KG [DE/DE]; Brandenburger Ring 2-4, 32339 Espelkamp (DE). |   |

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: FASTENING ELEMENT FOR LINKING A UPHOLSTERY COVER WITH AN UPHOLSTERY

(54) Bezeichnung: BEFESTIGUNGSELEMENT ZUM VERBINDELN EINES POLSTERBEZUGS MIT EINEM POLSTER



(57) Abstract: The invention relates to a fastening element for linking a upholstery cover (10, 10'), especially the seat cover of a motor vehicle seat, with a foamed upholstery element (14). Said fastening element is provided with a clip element (2, 2a) that extends with holding sections (6, 6') across a thickened face edge area (13) of a profiled strip (11) or the like to which the upholstery cover (10, 10') is fastened. A mesh-type structure, tissue or the like (3) is fastened to the clip element (2, 2a) and projects from said clip element (2, 2a), the fastening element (1, 1a) being retained by said structure in the foamed upholstery element (14).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

**WO 01/24665 A1**



(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— Mit internationalem Recherchenbericht.

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

---

(57) Zusammenfassung: Ein Befestigungselement zum Verbinden eines Polsterbezuges (10, 10'), insbesondere des Sitzbezuges eines Fahrzeugsitzes, mit einem Schaumpolsterelement (14) weist ein Clipelement (2, 2a) auf, das mit Haltebereichen (6, 6') einen verdickten Stirnkantenbereich (13) eines Profilbandes (11) oder dgl. übergreift, an dem der Polsterbezug (10, 10') befestigt ist. An dem Clipelement (2, 2a) ist ein über das Clipelement (2, 2a) hinausragendes Netzwerk, Gewebe oder dgl. (3) befestigt, über welches das Befestigungselement (1, 1a) in dem Schaumpolsterelement (14) gehalten werden kann.

– 1 –

**5 Befestigungselement zum Verbinden eines Polsterbezugs mit einem Polster**

- 10 Die Erfindung betrifft ein Befestigungselement zum Verbinden eines Polsterbezugs, insbesondere des Sitzbezugs eines Fahrzeugsitzes, mit einem Schaumpolsterelement, mit einem Clipelement, das mit Haltebereichen einen verdickten Stirnkantenbereich eines Profilbandes oder dgl. übergreift, an dem der Polsterbezug befestigt ist.
- 15 Rückenlehnen, Sitzflächen und dgl. von Fahrzeugsitzen werden zunehmend mit Schaumteilen aus Polyurethan (PUR) gepolstert und anschließend mit Bezügen aus Stoff, Leder oder dgl. überzogen. Zur Herstellung der Schaumteile wird flüssiges Polyurethan in eine Form eingespritzt, die anschließend geschlossen und beheizt wird, so dass das Polyurethan aufschäumt und das Schaumteil die gewünschte Form erhält. Damit an dem Sitz bzw. dem Schaumteil die Bezüge befestigt werden können, sind in dem Schaumteil sogenannte Einlege- oder Garnierdrähte oder auch Kunststoffprofileisten aus Schaumstoff eingeschäumt, an denen entsprechende in den Bezügen vorgesehene Drähte, aufklemmbare Ringe oder dgl. befestigbar sind. Die Garnierdrähte oder Kunststoffprofileisten werden vor dem Einbringen des flüssigen Polyurethans in die Form eingelegt und über Magnete oder Haltevorrichtungen an den entsprechenden Stellen in der Form gehalten, damit sie beim Einspritzen und Aufschäumen des Polyurethans nicht verschoben werden. Die Garnierdrähte oder Kunststoffprofileisten werden dabei vollständig in das Schaumteil
- 20
- 25
- 30

- 2 -

- eingeschäumt, wobei lediglich an den Haltepunkten Freiräume verbleiben, die einen Zugang zu den Drähten oder Leisten zum anschließenden Befestigen der Bezüge ermöglichen. Die hierfür verwendeten Befestigungsteile, die die Verbindung zwischen dem im Polster gehaltenen Einlegeteil und 5 korrespondierenden Halteelementen auf der Innenseite des Polsterbezugs herstellen, sind bspw. ringähnliche Teile, die manuell mit den Einlegeteilen im Polster verbunden werden müssen. Diese Arbeit ist relativ mühsam, zeitaufwendig und daher teuer.
- 10 Um eine schnellere und rationellere Anbringung der Befestigungselemente und gleichzeitig eine schnelle Montage und zerstörungsfreie Demontage des Polsterbezugs am Polster zu ermöglichen, wurde in der DE 195 30 279 C2 ein Befestigungselement vorgeschlagen, das zwei an dem mit dem Schaumpolster-element verbundenen Einlegeteil befestigte Bügel aufweist, die einen stabartig verdickten Stirnkantenbereich eines Profil- oder Haltebandes übergreifen. An 15 dem Profilband sind die Ränder aneinanderstoßender Polsterbezüge bzw. Polsterbezugsbereiche befestigt. Die Bügel durchgreifen eine oberhalb des verdickten Stirnkantenbereiches vorgesehene Aussparung des Haltebandes und sind bei einer Ausführungsform in Fixierungslage miteinander verhakt. Bei einer 20 anderen Ausführungsform liegt der eine, den Stirnkantenbereich des Haltebandes übergreifende Bügel an dem anderen Bügel an.
- Aus der DE 298 21697 U1 ist eine Befestigungsvorrichtung bekannt, bei der ein Kunststoffhalter das eingeschäumte Einlegeteil mit einem unteren Schenkel 25 untergreift und zwei von dem unteren Schenkel in Richtung auf das Profilband aufsteigende Schenkel aufweist. Zwischen den Haltebereichen ist ein von dem Profilband durchsetzter Längsspalt gebildet, dessen Breite geringer ist als die Dicke des verdickten Stirnkantenbereiches des Profilbandes. Die Schenkel sind quer zum Spalt elastisch ausgebildet, so dass sie beim Einführen des 30 Profilbandes elastisch nach außen ausweichen und den verdickten

– 3 –

Stirnkantenbereich in den Kunststoffhalter eintreten lassen. Wenn der verdickte Stirnkantenbereich den aufgebogenen zentralen Längsspalt durchtreten hat, federn die Seitenschenkel des Kunststoffhalters wieder nach innen und halten den Stirnkantenbereich über die nach innen weisenden Halteabschnitte.

5

Beide vorbekannten Befestigungselemente setzen die Verwendung eines Einlegeteiles voraus, wie es bspw. aus der DE 44 46 450 C1 bekannt ist. An diesem Einlegeteil werden die Befestigungselemente befestigt und mit dem Einlegeteil in das Schaumteil eingeschäumt.

10

Aufgabe der Erfindung ist es, die Ausgestaltung und Anbringung der Befestigungselemente zu vereinfachen.

15

Diese Aufgabe wird mit der Erfindung im Wesentlichen dadurch gelöst, dass an dem Clipelement ein über das Clipelement hinausragendes Netzwerk, Gewebe oder dgl. befestigt ist, über welches das Befestigungselement in dem Schaumpolsterelement gehalten werden kann.

20

Anstelle des gesonderten Einlegeteiles, das in das Schaumteil eingeschäumt wird, wird nun das Befestigungselement selbst mit dem daran vorgesehenen Netzwerk oder dgl. in die Form zur Herstellung des Schaumteiles eingelegt und mit Polyurethan oder dgl. umschäumt. Der gesonderte Arbeitsgang einer Verbindung des Befestigungselementes mit dem Einlegeteil entfällt. Das Netzwerk muss hierbei so weit über das Clipelement hinausragen, dass eine ausreichende Durchtränkung mit dem Schaummaterial ermöglicht wird. Nur so können die erforderlichen Ausreißkräfte erreicht werden.

30

Eine besonders einfache Verbindung des Netzwerkes, Gewebes oder dgl. mit dem Clipelement erfolgt durch Verkleben oder Verschweißen. Hierbei besteht das Netzwerk, Gewebe oder dgl. vorzugsweise aus Polyethylen, Jute, Gase,

- 4 -

Vlies oder dgl., so dass gewährleistet wird, dass bei einfacher Herstellbarkeit des Netzwerkes oder dgl. eine zuverlässige Verbindung zu dem umschäumenden Polyurethan erreicht wird.

- 5 Die Durchtränkung und Verbindung mit dem umschäumenden Polyurethan wird erfindungsgemäß dadurch gefördert, dass das Netzwerk, Gewebe oder dgl. grobmaschig ist.

Um eine sichere Halterung des Profilbandes an dem Befestigungselement zu gewährleisten, ist bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass das Clipelement im Wesentlichen U-förmig mit zwei von einem unteren Schenkel in Richtung auf das Profilband aufsteigenden Seitenschenkeln ausgebildet ist, die an ihren oberen Enden nach innen gekrümmte Haltebereiche aufweisen, zwischen denen ein vom Profilband durchsetzter Längsspalt gebildet ist, dessen Breite geringer ist als die Dicke des verdickten Stirnkantenbereiches des Profilbandes. Das Profilband wird damit auf ähnliche Weise gehalten, wie bei dem Befestigungselement gemäß der DE 298 21 697 U1.

20 Erfindungsgemäß ist das Netzwerk oder dgl. an dem unteren Schenkel des Clipelementes befestigt, um die Montage des an dem Polsterbezug befestigten Profilbandes nicht zu behindern.

25 Das Einführen des Profilbandes in das Clipelement wird erfindungsgemäß dadurch erleichtert, dass die aufsteigenden Schenkel quer zum Längsspalt elastisch ausgebildet sind, wobei die Elastizität vorzugsweise durch an den unteren Schenkeln angrenzende Aussparungen der Seitenschenkel erhöht wird.

- 5 -

Gemäß einer besonders bevorzugten weiteren Ausführungsform sind die Seitenschenkel entlang einer Achse A des Längsspaltes versetzt zueinander angeordnet. Hierdurch lässt sich das Profilband leichter einführen.

- 5 In Weiterbildung der Erfindung wird die Stabilität des Clipelementes dadurch erhöht, dass der untere Schenkel die Seitenschenkel in Axialrichtung überragt und dass an dem unteren Schenkel in axialer Verlängerung der Seitenschenkel nach oben weisende Stege ausgebildet sind.
- 10 Die Erfindung erstreckt sich auch auf ein Schaumteil, insbesondere zur Verwendung als Auflage für Rückenlehnen, Sitzflächen oder dgl. von Fahrzeugsitzen, in das die oben beschriebenen Befestigungselemente für die Befestigung von Polsterbezügen eingeschäumt werden.
- 15 Weiterbildungen, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der Erfindung ergeben sich auch aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen und der Zeichnung. Dabei bilden alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger Kombination den Gegenstand der Erfindung, unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den Ansprüchen oder  
20 deren Rückbeziehung.

Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Befestigungselements,  
25
- Fig. 2 eine Vorderansicht des Befestigungselements gemäß Fig. 1 mit angedeutetem Profilband des Polsterbezuges,

– 6 –

Fig. 3 eine schematische Darstellung des in einem Schaumteil eingeschäumten Befestigungselementes mit daran befestigtem Polsterbezug,

5 Fig. 4a eine perspektivische Ansicht eines Befestigungselements gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung und

Fig. 4b eine Draufsicht auf das Clipelement der Ausführungsform gemäß Fig. 4a.

10

Ein in den Fig. 1 bis 3 dargestelltes Befestigungselement 1, das zur Befestigung von Bezügen an Polstern für Rückenlehnen oder dgl. von Fahrzeugsitzen eingesetzt wird, besteht aus einem Clipelement 2 und einem an diesem befestigten Netzwerk oder Gewebe 3.

15

Das Clipelement 2 ist im Wesentlichen U-förmig mit einem unteren Schenkel 4 und von diesem nach oben weisenden Seitenschenkeln 5, 5' ausgebildet. Die zur Oberseite des Polsters weisenden Seitenschenkel 5, 5' weisen jeweils nach innen gebogene Halteabschnitte 6, 6' auf, die zwischen sich einen entlang der Längsachse A des Clipelementes 2 verlaufenden Längsspalt 7 freilassen. Auf der nach außen weisenden Seite der Schenkel 5, 5' ist angrenzend an dem unteren Schenkel 4 jeweils eine Aussparung 8, 8' zur Erhöhung der Elastizität der Schenkel 5, 5' ausgebildet. Der untere Schenkel 4 ragt in Axialrichtung jeweils über die Seitenschenkel 5, 5' hinaus und weist in Verlängerung der Schenkel 5, 5' nach oben weisende Stege 9, 9' auf, über die die Stabilität des Clipelements 2 erhöht wird.

Das Netzwerk oder Gewebe 3 ist an der Unterseite des unteren Schenkels 4 bspw. durch Verkleben oder Verschweißen befestigt und überragt das Clipelement 2 vorzugsweise in allen vier Richtungen seiner Erstreckungsebene.

Das Netzwerk oder Gewebe 3 besteht aus Polyethylen, Jute, Gase, Vlies oder dgl. und ist vorzugsweise grobmaschig ausgebildet, um ein Durchtränken mit und Einschäumen in das Polstermaterial zu gewährleisten.

- 5 Wie sich aus Fig. 3 ergibt, ist an Polsterbezügen oder -bezugsbereichen 10, 10' ein Profilband 11 befestigt, insbesondere angenäht. Das Profilband 11 besteht aus einer insbesondere durchgängig ausgebildeten Leiste 12, an der die Polsterbezüge 10, 10' befestigt sind und einem an dem den Polsterbezügen 10, 10' gegenüberliegenden Ende vorgesehenen verdickten Stirnkantenbereich 13  
10 für die Verbindung mit dem Befestigungselement 1.

Bei der Herstellung eines in Fig. 3 angedeuteten Schaumpolsterelement oder Schaumteiles 14 werden zunächst die aus Clipelement 2 und Netzwerk 3 bestehenden Befestigungselemente 1 in eine nicht dargestellte Form eingesetzt  
15 und dort über entsprechende Haltevorrichtungen gehalten. Anschließend wird flüssiges Polyurethan eingespritzt und die Form geschlossen und erwärmt, so dass das Polyurethan aufschäumt und die Befestigungselemente 1 einschäumt. Hierbei wird im Bereich des Clipelementes 2 ein von oben zugänglicher Freiraum ausgebildet, über den später der Profilband 11 in das Befestigungs-  
20 element 1 eingeführt werden kann. Das an der Unterseite des Clipelementes 2 befestigte Netzwerk oder Gewebe 3 wird dagegen in dem das Clipelement 2 überragenden Bereich von dem flüssigen Polyurethan durchtränkt und beim Erwärmen eingeschäumt, so dass es fest in dem Schaumteil 14 gehalten wird.

- 25 Bei der Montage des Polsterbezuges wird der verdickte Stirnkantenbereich 13 des an dem Polsterbezug 10, 10' befestigten Profilbandes 11 in den Längsspalt 7 des Clip-elements 2 eingeführt. Da der Längsspalt 7 eine geringere Breite aufweist, als der verdickte Stirnkantenbereich 13 des Profilkantes 11 werden die Schenkel 5, 5' elastisch nach außen gebogen, so dass der Stirnkantenbereich in  
30 das Clipelement 2 eintreten kann. Wenn der Stirnkantenbereich 13 den

- 8 -

- aufgebogenen Längsspalt 7 durchtreten hat, federn die Seitenschenkel 5, 5' des Clipelementes 2 wieder nach innen und halten das Profilband 11 über die Halteabschnitte 6, 6'.
- 5      Bei der in Fig. 4 gezeigten weiteren Ausführungsform der Erfindung sind die Seitenschenkel 5a, 5a' des Befestigungselementes 1a entlang der Längsachse A des Befestigungselementes 1a versetzt angeordnet. Hierdurch wird ein Einführen des Profilbandes in das Clipelement 2a erleichtert. Im übrigen entspricht das Befestigungselement 1a der ersten Ausführungsform gemäß den
- 10     Fig. 1 bis 3, so dass bei Verwendung gleicher Bezugszeichen für entsprechende Elemente auf eine erneute detaillierte Beschreibung dieser Einzelheiten verzichtet wird.
- Mit der Erfindung wird zum einen eine einfache Befestigung des Profilbandes an dem Befestigungselement, zum anderen aber auch ein einfaches Anbringen des Befestigungselementes in dem Schaumteil erreicht.

– 9 –

### **Bezugszeichenliste**

1, 1a	Befestigungselement
2, 2a	Clipelement
5      3	Netzwerk, Gewebe
4	unterer Schenkel
5, 5'	Seitenschenkel
5a, 5a'	Seitenschenkel
6, 6'	Halteabschnitt
10     7	Längsspalt
8, 8'	Ausnehmung
9, 9'	Steg
10, 10'	Polsterbezug
11	Profilband
15     12	Leiste
13	Stirnkantenbereich
14	Schaumteil
15	Freiraum
20     A	Längsachse

– 10 –

## Patentansprüche

- 5        1. Befestigungselement zum Verbinden eines Polsterbezuges (10, 10'), insbesondere des Sitzbezuges eines Fahrzeugsitzes, mit einem Schaumpolsterelement (14), mit einem Clipelement (2, 2a), das mit Haltebereichen (6, 6') einen verdickten Stirnkantenbereich (13) eines Profilbandes (11) oder dgl. übergreift, an dem der Polsterbezug (10, 10') befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass an dem Clipelement (2, 2a) ein über das Clipelement (2, 2a) hinausragendes Netzwerk, Gewebe oder dgl. (3) befestigt ist, über welches das Befestigungselement (1, 1a) in dem Schaumpolsterelement (14) gehalten werden kann.
  
- 15      2. Befestigungselement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Netzwerk, Gewebe oder dgl. (3) mit dem Clipelement (2, 2a) verklebt oder verschweißt ist.
  
- 20      3. Befestigungselement nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Netzwerk, Gewebe oder dgl. (3) aus Polyethylen, Jute, Gase, Vlies oder dgl. besteht.
  
- 25      4. Befestigungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Netzwerk, Gewebe oder dgl. (3) grobmaschig ist.
  
- 30      5. Befestigungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Clipelement (2, 2a) im Wesentlichen U-förmig mit zwei von einem unteren Schenkel (4, 4a) in Richtung auf das Profilband (13) aufsteigenden Seitenschenkeln (5, 5'; 5a, 5a') ausgebildet ist,

– 11 –

die an ihren oberen Enden nach innen ragende Haltebereiche (6, 6') aufweisen, zwischen denen ein vom Profilband (11) durchsetzter Längsspalt (7) gebildet ist, dessen Breite geringer ist als die Dicke des verdickten Stirnkantenbereiches (13) des Profilbandes (11).

5

6. Befestigungselement nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Netzwerk, Gewebe oder dgl. (3) an dem unteren Schenkel (4) des Clipelementes (2, 2a) befestigt ist.

10

7. Befestigungselement nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Seitenschenkel (5, 5'; 5a, 5a') quer zum Längsspalt (7) elastisch ausgebildet sind.

15

8. Befestigungselement nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Seitenschenkel (5, 5'; 5a, 5a') in ihrem an den unteren Schenkel (4) angrenzenden Bereich eine Ausnehmung (8, 8') aufweisen.

20

9. Befestigungselement nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Seitenschenkel (5a, 5a') entlang einer Achse A des Längspaltes (7) versetzt zueinander angeordnet sind.

25

10. Befestigungselement nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der untere Schenkel (4) die Seitenschenkel (5, 5'; 5a, 5a') in Axialrichtung überragt und dass an dem unteren Schenkel (4, 4a) in axialer Verlängerung der Seitenschenkel (5, 5'; 5a, 5a') nach oben weisende Stege (9, 9') ausgebildet sind.

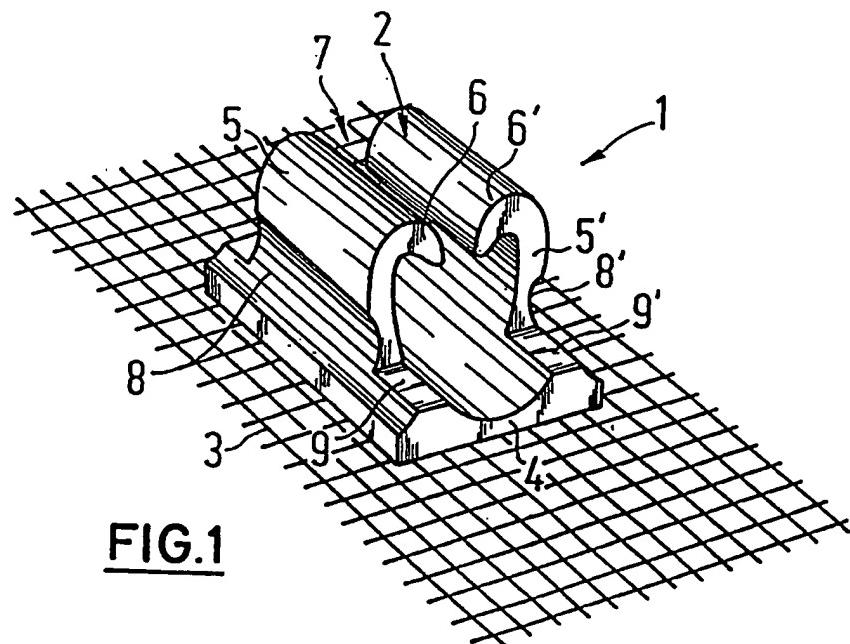
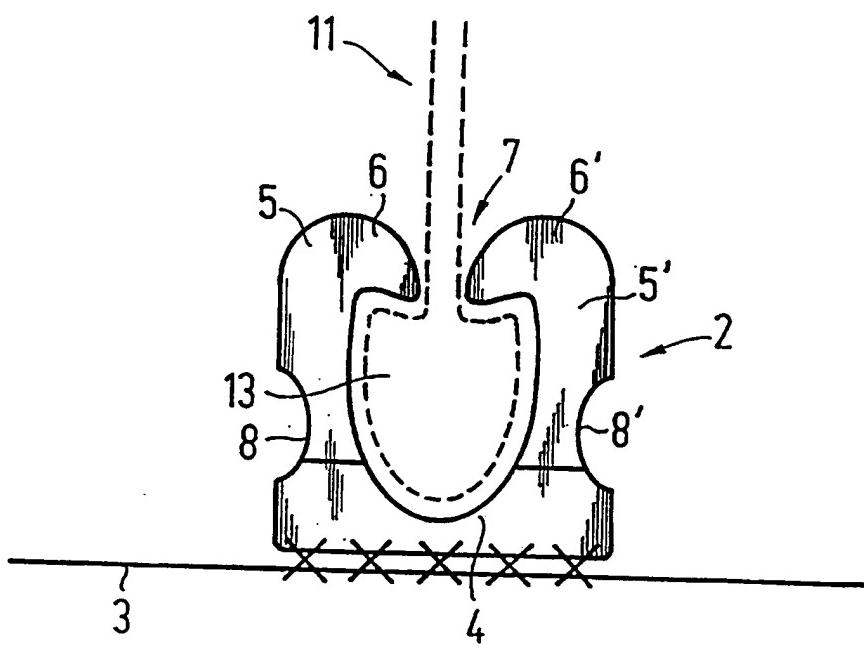
30

11. Schaumteil, insbesondere zur Verwendung als Auflage für Rückenlehnen, Sitzflächen oder dgl. von Fahrzeugsitzen, mit einem eingeschäumten

– 12 –

Befestigungselement (1, 1a) nach einem der vorhergehenden Ansprüche zur Befestigung von Polsterbezügen.

1/3

FIG. 1FIG. 2

2/3

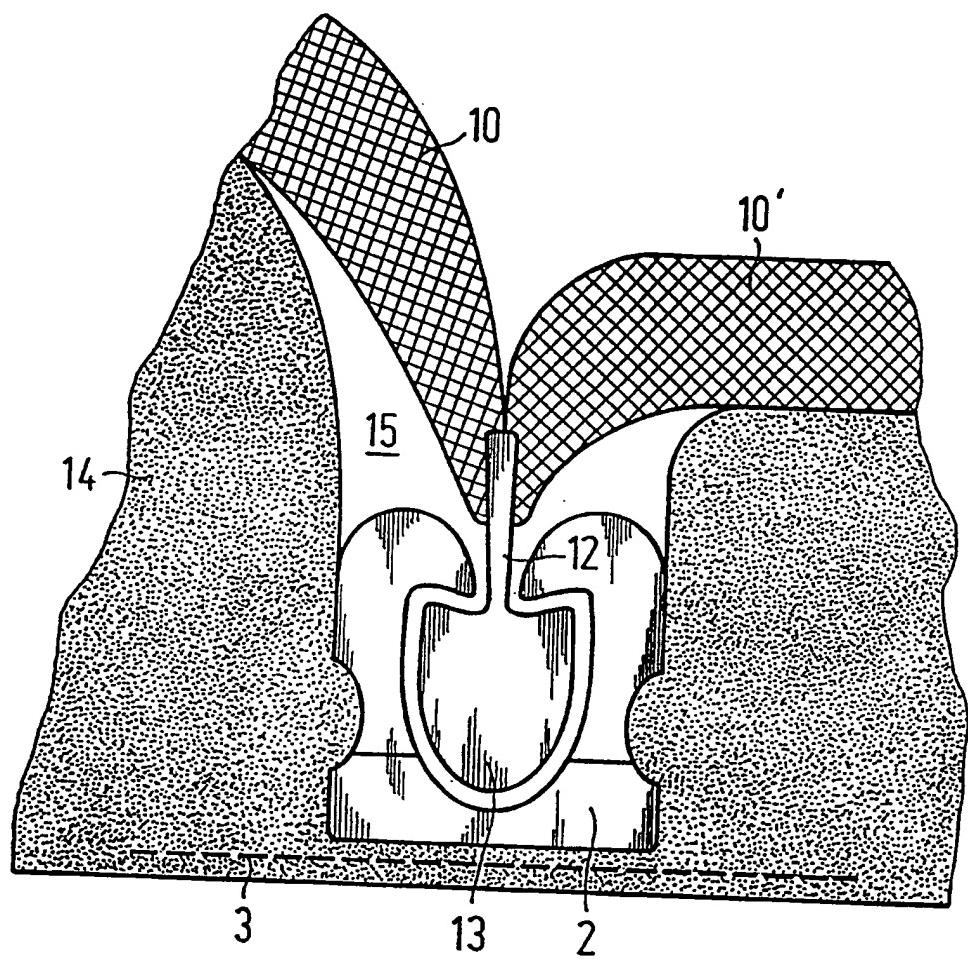


FIG. 3

3/3

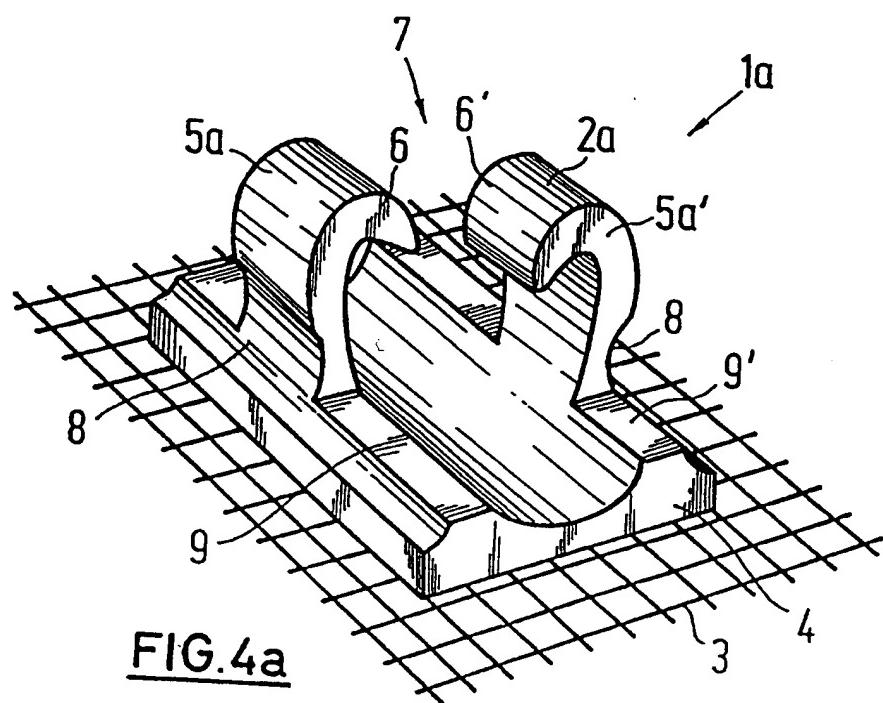


FIG. 4a

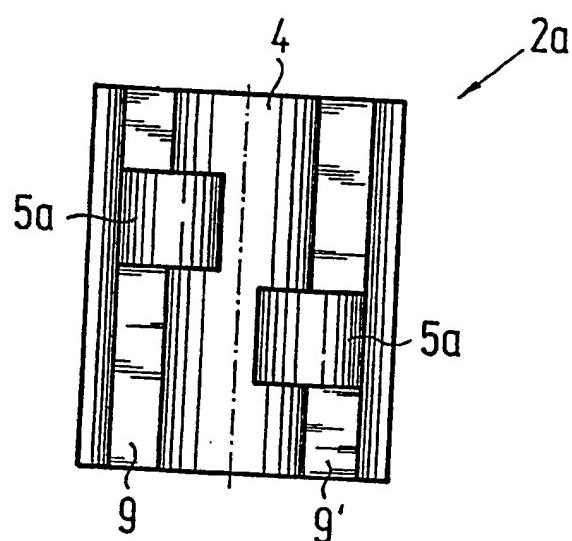


FIG. 4b

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 00/09539

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 A47C31/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 A47C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 3 794 378 A (HASLAM) 26 February 1974 (1974-02-26) the whole document	1,11
A	---	2-7
Y	EP 0 433 100 A (AUTOMOBILES PEUGEOT) 19 June 1991 (1991-06-19) column 4, line 4 - line 43; figures	1,11
A	---	2-4
A	DE 93 16 093 U (TILLNER) 4 August 1994 (1994-08-04) claims 1-3; figures	1-4,6,7, 11
	-----	

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

4 January 2001

Date of mailing of the international search report

11/01/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

VandeVondele, J

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

...information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/09539

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 3794378	A	26-02-1974	DE	2357491 A	30-05-1974
			JP	49082455 A	08-08-1974
EP 433100	A	19-06-1991	FR	2655595 A	14-06-1991
			DE	69008132 D	19-05-1994
			DE	69008132 T	04-08-1994
DE 9316093	U	04-08-1994	AT	161402 T	15-01-1998
			DE	59404882 D	05-02-1998
			EP	0649619 A	26-04-1995
			ES	2112446 T	01-04-1998
			US	5641552 A	24-06-1997

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP 00/09539

**A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 A47C31/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierte Mindestprästoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A47C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprästoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwandte Suchbegriffe)

EPO-Internal

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 3 794 378 A (HASLAM) 26. Februar 1974 (1974-02-26) das ganze Dokument	1,11
A	---	2-7
Y	EP 0 433 100 A (AUTOMOBILES PEUGEOT) 19. Juni 1991 (1991-06-19) Spalte 4, Zeile 4 – Zeile 43; Abbildungen	1,11
A	---	2-4
A	DE 93 16 093 U (TILLNER) 4. August 1994 (1994-08-04) Ansprüche 1-3; Abbildungen ----	1-4,6,7, 11

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*&\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

4. Januar 2001

11/01/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

VandeVondele, J

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen ... die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/09539

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3794378	A	26-02-1974	DE	2357491 A	30-05-1974
			JP	49082455 A	08-08-1974
EP 433100	A	19-06-1991	FR	2655595 A	14-06-1991
			DE	69008132 D	19-05-1994
			DE	69008132 T	04-08-1994
DE 9316093	U	04-08-1994	AT	161402 T	15-01-1998
			DE	59404882 D	05-02-1998
			EP	0649619 A	26-04-1995
			ES	2112446 T	01-04-1998
			US	5641552 A	24-06-1997